

Horloge de départ HL 940

Mode d'emploi

Version 05/2011



Table des matières

1. Présentation

Véritable prouesse technologique, la **nouvelle Horloge de Départ TAG Heuer HL940** représente une innovation majeure dans le monde des systèmes de chronométrage de départ. Elle combine à la fois un cadran analogique avec un affichage LED couleur et procure une précision et une praticité inégalée à ce jour, ceci dans la plus pure tradition avant-gardiste de la marque TAG Heuer.

Le nouveau design , inspiré de la célèbre Horloge de Départ de TAG Heuer, le produit de chronométrage le plus connu dans le monde des rallyes automobiles, ouvre la voie à une nouvelle génération d'appareils de chronométrage, libérés de contraintes techniques et capables d'afficher des données de chronométrage et restituer l'information de la façon la plus logique et la plus élégante possible.

Ses nombreuses caractéristiques innovatrices comprennent:

- Antenne GPS Intégrée
- 1 affichage de 2 digits à LED monochrome pour le count down (hauteur 120 mm)
- 1 affichage de secondes à LED en trois couleurs
- 1 affichage du Feu de départ à LED multi-couleur (jusqu'à 64)
- 2 aiguilles réfléchissantes pour l'affichage analogique des heures et minutes.
- Haut-parleur interne
- 2 modes de chronométrage, PTB séquentiel, et Split avec la possibilité d'introduire les numéros de concurrents.
- Jusqu'à 50 programmes de départ différents et mémorisés
- Un clavier de paramétrage sur le coté de l'horloge
- 2 canaux d'entrées pour système de chronométrage (photocellules, portillons de départ, ou autre système)
- 3 entrées RS232 / RS485 bidirectionnel (PC / AUX 1 / AUX 2) pour PC, imprimante sérielle (HL 200), affichage (HL 970 / 975) etc.
- 1 entrée "Start / Stop / Restart"
- 1 sortie "Top Minute," pour synchronisation externe d'autres appareils de chronométrage
- 1 sortie "Top Synchro" pour transmettre une impulsion à l'heure idéale de départ
- 1 connecteur pour antenne GPS externe
- 1 connecteur Jack pour haut-parleur externe
- 3 positions pour extensions (Ethernet, GPRS etc)
- Compatible avec le protocole standard de communication "THCOM-08"
- Compatible avec les softwares proposés par TAG Heuer Timing

Important!

N'oubliez pas d'enregistrer votre équipement en ligne:
http://www.tagheuer-timing.com/tools/product-register

2. Description de l'Horloge de Départ

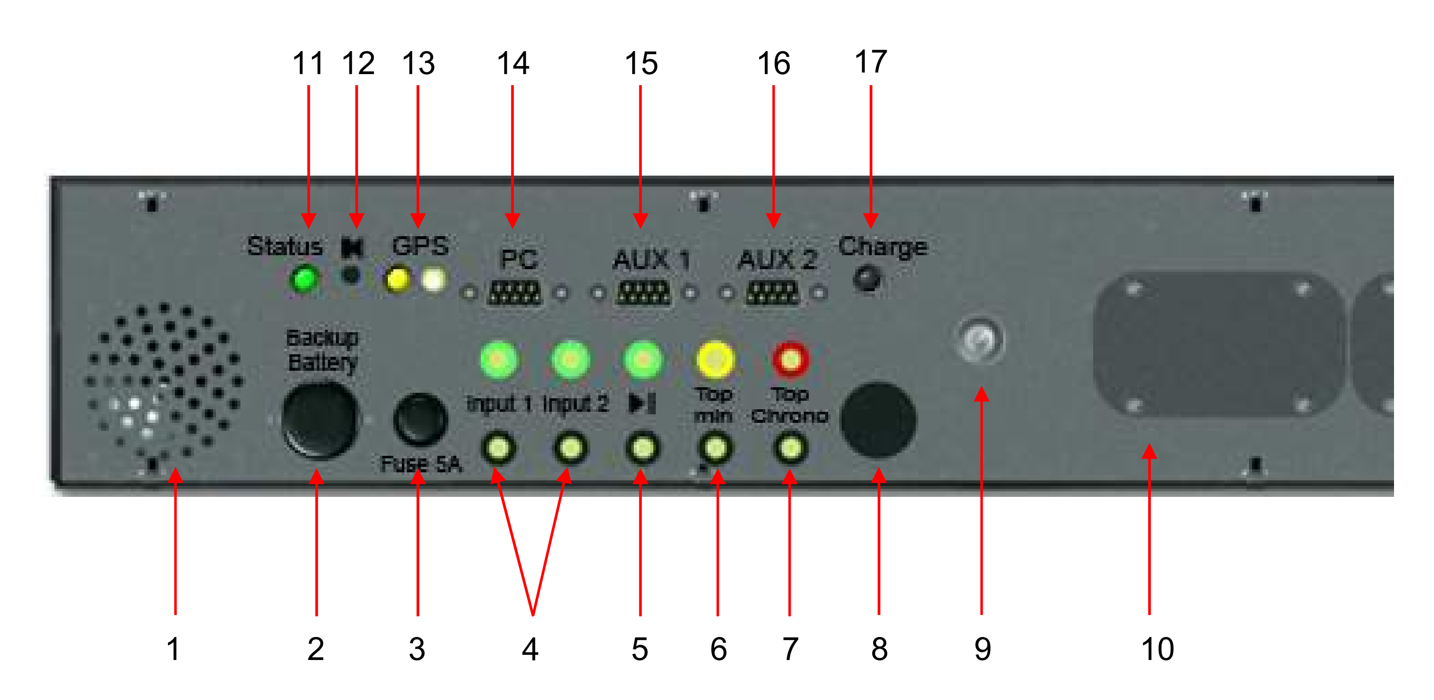
2.1. Clavier de paramétrage

Ce clavier est situé sur le coté droite de l'horloge de départ.
Il vous permet de configurer complètement l'horloge de départ pour vos applications spécifiques



1	Switch ON/OFF
2	LED de statut d'alimentation
F	Menu – pour entrer ou sortir d'un menu ou sous-menu
▲ ▼	Touches "UP" et "DOWN" pour défiler dans les menus
◄┘	**ENTER** – pour confirmer le menu sélectionné
►I I	Fonction "Start / Stop / Reset" pour démarrer, arrêter ou annuler un programme de départ

2.2. Vue du dessous de l'Horloge de Départ



1	Haut parleur interne
2	Batterie de sécurité – 2 piles type AA
3	Fusible de 5 A
4	Entrée 1 et Entrée 2 (Photocellules, Portillon de départ, etc)
5	Entrée "Start / Stop / Reset" – pour démarrer programme
6	Synchro "Top Minute"
7	Synchro "Top Chrono"
8	Connecteur d'alimentation (15VDC – 4.6 A)
9	Fixation pour trépied (1/4")
10	Emplacement pour options 1, 2, et 3 (Ethernet, GPRS, etc.)
11	LED de Statut de l'Horloge
12	Connecteur Jack pour haut-parleur externe
13	LED et connecteur pour l'antenne GPS externe
14	Connecteur PC Sub-D 9P
15	Connecteur AUX1 Sub-D 9P
16	Connecteur AUX2 Sub-D 9P
17	LED de statut de la charge

3. Allumer l'Horloge de Départ HL 940

3.1. Synchronisation GPS

1) Allumer la HL 940, les 2 aiguilles vont automatiquement se positionner à 0.
2) L' "Affichage 2 Digits" va afficher "0" ou affichera la dernière sélection GMT faite.
   L'Horloge de départ se synchronisera automatiquement en utilisant son antenne GPS interne.
   Avec les touches ▲ / ▼, il est possible de changer le fuseau horaire:
   Le premier digit indiquera le nombre d'heure, et le second (0 ou 3) indiquera le nombre de minute de décalage.
   Exemple: -2h30 GMT → "-23"
   A tout moment il est possible de changer le fuseau horaire. Pour cela, presser 5 seconde le bouton "Start / Stop / Reset", et vous allez automatiquement vous retrouver dans le menu de synchronisation (menu 10).
3) Valider le fuseau horaire avec "◄┘" (Enter)
4) Le digit "**+/-**" s'affichera alternativement indiquant que l'horloge cherche des signaux GPS
5) L' "Affichage 2 Digits" indique le nombre de satellites trouvés
6) Sitôt qu'au moins 4 satellites sont détectés, la HL 940 va afficher l'heure / minute et attendra le signal de synchronisation des satellites.

> **Important**
>
> La LED GPS au dessous de l'horloge, indique les informations suivantes:
> - ► LED clignote: vous donne le nombre de satellite trouvés
> - ► LED allumée : indique que l'horloge cherche les signaux des satellites
>
> Pour sélectionner le GPS externe ou interne, il suffit de presser les flèches (▲ / ▼).
> - ► GPS externe : le signe « **+** » clignote
> - ► GPS interne : le signe « **-** » clignote

3.2. Synchronisation manuelle

Lors d'une synchronisation manuelle:
1) Allumer l'horloge, les 2 aiguilles sont positionnées automatiquement sur 0
2) Presser 5 secondes le bouton "►II" sur le coté de l'horloge (Start / Stop / Reset)
3) A l'aide des touches (▲ / ▼) sélectionner les heures, puis les minutes et validez chaque valeur par "◄┘"
4) A l'aide des touches (▲ / ▼), sélectionner la date (jour, mois et année) et validez chaque valeur par "◄┘"
5) Donner une impulsion sur l'entrée 1 ou 2 à l'aide d'une touche manuelle (HL 18), ou en pressant le bouton "Start / Stop / Reset"

Cette procédure permet de synchroniser plusieurs systèmes de chronométrage, comme le CP 540, Minitimer ensemble.

> **Important**
>
> L'Horloge de Départ envoie une impulsion "TOP MINUTE" toutes les minutes, sur la sortie ("Jaune/Noir").
> Cette impulsion permet de synchroniser d'autres appareils de chronométrage

4. Caractéristiques des menus

Le menu est accessible avec le clavier sur le coté droit de l’Horloge de Départ.
L’ “Affichage 2 Digits” indique les menus et les statuts
Les menus ont 2 niveaux:

Digit de gauche: Niveau 1



Digit de droite : Niveau 2



Lorsque le menu désiré est sélectionné, vous avez la possibilité de changer les statuts.
Le “Feu de départ LED” vous indique par la couleur dans quel menus / statuts vous vous trouvez.

Pour accéder au menu, pressez la touche Fonction “F”.
A tout moment, il est possible de sortir d’un menu ou sous-menu (sans sauvegarde) en pressant “F”.

Si le signe “– “ de l’ “Affichage 2 Digits” est allumé, cela indique que vous vous trouvez dans une manche.

Certains menus ne sont pas accessibles lorsque vous vous trouvez dans une manche, comme « Effacer la mémoire », « Mode de chronométrage » etc.

Menu	**Description**	**Feu de départ**		**Valable dans une manche**
0 _	**Ouvrir / Fermer une manche**	**Blanc**		X
1 _	**Synchro**	**Blanc**		
1 0	Manuel (GPS OFF)	Blanc	○	
	Heure	Rouge	●	
	Minutes	Jaune	●	
	Jours	Orange	●	
	Mois	Bleu	●	
	Année	Violet	●	
1 1	**GPS**	Blanc	○	
	(GPS ON + Fuseau horaire)	Clignote	◐	
2 _	Mode de Chronométrage	Blanc	○	
	0 = PTB Séquentiel	Clignote	◐	
	1= Split	Clignote	◐	
3 _	**Programme**	**Blanc**	○	X
3 0	Appeler un programme	Blanc	○	X
	Numéro de prg de 1 à 50	Clignote	◐	
3 1	Modifications Programme	Blanc	○	X
	- Intervalle	Clignote Bleu	◐	
	- Inverser couleur (R/V)	Clignote Rouge/Vert	◐	
	- Count-down	Clignote Bleu claire	◐	

	- Zone Rouge - Zone Jaune - Zone Verte - Bip Simple - Début Bip - Durée Bip - Départ (0, 15, 30, 60) - Pause ON/OFF (0, 1)	Clignote Rouge Clignote Jaune Clignote Vert Clignote Jaune Clignote Bleu Clignote Vert Clignote Orange Clignote Violet	◐ ◐ ◐ ◐ ◐ ◐ ◐ ◐	
3 2	Sauvegarde d'un programme: Numéro Programme (10 à 49)	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	X
4 _	**Paramètres**			X
4 0	Précision Valeur 0 – 5	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	X
4 1	Durée de blocage Valeur 10 – 14 (20 – 24)	Blanc	○	X
4 2	Numérotation Valeur 10 – 11 (20 – 21)	Blanc	○	X
4 3	Statut Entrées (Entrée 1 et 2) 0=OUT / 1 = IN / 2 = Bloqué	Blanc	○	
4 4	Niveau sonore et Luminosité des LED Volume (0-2) Luminosité Display Luminosité Cadran	Blanc Clignote Blanc Clignote Bleu Clignote Pourpre	○ ◐ ◐ ◐	X
4 5	Baud Rate du PC RS232: Valeur: 0 – 5	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	X
4 6	AUX1 RS232 Valeur: 0 – 2	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	X
4 7	AUX2 RS232 Valeur: 0	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	X
4 8	Mode Affichage (Display)	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	X
4 9	Langue Valeur: 1 – 3	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	X
5 _	Autres fonctions			
5 0	Décharger une manche Cible N° de la manche	Blanc Clignote Blanc Clignote Bleu	○ ◐ ◐	X
5 1	Statut	Blanc	○	X
5 2	Effacer la mémoire OUI / NON	Blanc Clignote Blanc	○ ◐	
6 _	Module d'extension 1 *	Blanc	○	**X**
7 _	Module d'extension 2 *	Blanc	○	**X**
8 _	Module d'extension 3 *	Blanc	○	**X**

* → Se référer au chapitre Option N° 11

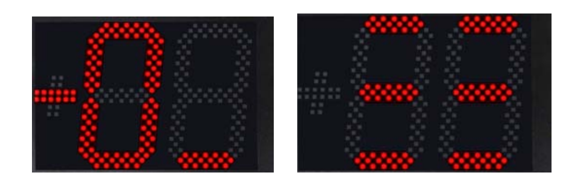
5. Ouvrir / Fermer une manche (Menu 0_)

L'Horloge de départ HL 940 est un système autonome et complet de chronométrage.
Il est possible d'ouvrir une manche, comme les autres systèmes de chronométrages TAG Heuer Timing (Chronoprinter 540 ou Minitimer HL 440). Tous les temps seront enregistrés et mémorisés lorsqu'une manche est ouverte.

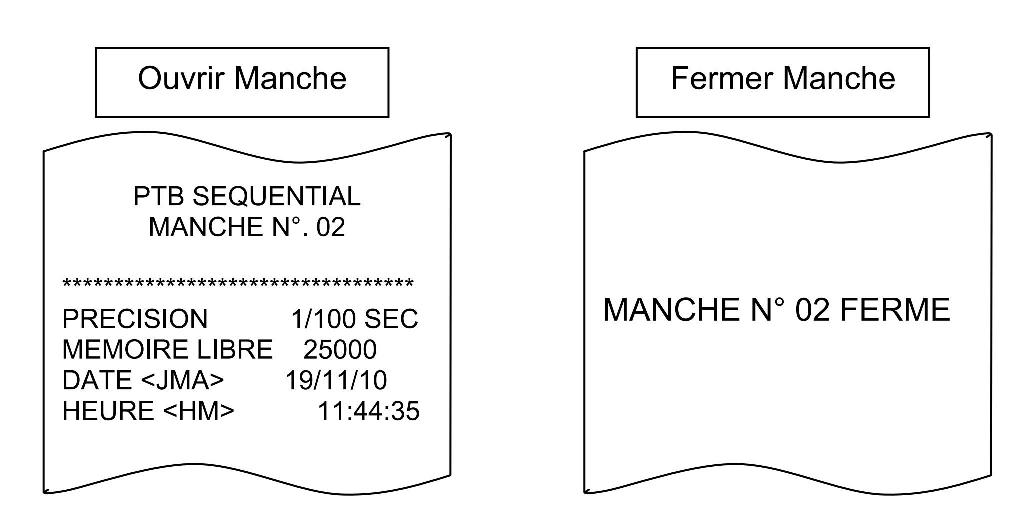
Ouvrir une manche: Sélectionnez le menu "**0_**" avec la touche "**F**", et validez avec "◄┘" (Enter)
Automatiquement une nouvelle manche s'ouvrira (le N° de la manche s'imprimera)
Le Numéro de la manche s'affichera sur l' "Affichage 2 Digits" pendant 5 secondes.



Fermer une manche: Sélectionnez le menu "**- 0_**" avec la touche "**F**" et validez avec "◄┘" (Enter)
L' "Affichage 2 Digits" affichera "_ _"
Validez votre choix en pressant la flèche (▲). L'affichage sera "☰ ☰"
Validez votre choix avec "◄┘" (Enter)



Si l'horloge est connectée à une imprimante sérielle (HL 200) sur AUX 1, vous trouverez sur votre bande de papier :



6. Synchro (Menu 1_)

Synchronisation à l'heure du jour (il est possible de quitter ce menu en tout temps en pressant "**F**").
Ce menu n'est pas disponible lorsqu'une manche est ouverte.

6.1. Synchro Manuelle (Menu 10)

Vous permet de synchroniser à l'heure du jour manuellement, à l'aide des entrées 1 (ou 2) ou avec le bouton "Start / Stop / Reset"
Après avoir sélectionné le menu "**10**", vous devez entrer les valeurs suivantes:

- Heure (disque Rouge), et confirmez par ◄┘
- Minutes (disque Jaune), et confirmez par ◄┘
- Jour (disque Orange), et confirmez par ◄┘
- Mois (disque Bleu), et confirmez par ◄┘
- Année (disque Violet), et confirmez par ◄┘
- La Synchronisation se fait par une des 2 entrées, ou avec le bouton "Start / Stop / Reset"

Important :

La date (jour, mois et année) est une information importante, spécialement lorsque d'autres appareils de chronométrage (Chronoprinter 540, Minitimer) sont connectés à l'Horloge
La date **doit** être rigoureusement la même sur tous les appareils !

6.2. Synchro GPS (Menu 11)

L'Horloge de Départ HL 940 a une antenne GPS interne.
Si le signal GPS n'est pas suffisant, vous pouvez connecter l'antenne GPS externe.
Lorsque le menu "**11**" est sélectionné:

- Les 2 aiguilles se placent automatiquement sur 12 :
- Sur l' "Affichage 2 Digits" vous voyez le "**+/-**" clignoter alternativement
- Le numéro affiché vous indique le nombre de satellites que la HL 940 a trouvé.
- Dès que la HL 940 est en mesure de définir l'heure et la date, les deux aiguilles se placent à l'heure exacte, et l'horloge attend le TOP Minute des satellites.

Important :

Il est possible de sortir de ce menu à tout moment, en pressant le bouton "Start / Stop / Reset" pendant 5 secondes.
Vous pouvez alors faire une synchro manuelle.

Pour sélectionner le GPS externe ou Interne, il suffit de presser les flèches (▲ / ▼).

► GPS Externe : le signe « **+** » clignote
► GPS Interne : le signe « **-** » clignote

Attention:

L'heure fournie par les satellites est l'heure GPS (heure atomique).
Celle-ci diffère de l'heure UTC (heure terrestre) d'un certain nombre de secondes (15 sec depuis le 1er janvier 2009).
Cette information est transmise par les satellites toutes les 12.5 minutes.
Elle reste dans l'almanach du GPS, ceci permettant une synchronisation rapide

7. Mode de chronométrage (Menu 2 _)

L'Horloge de Départ a 2 modes de Chronométrage

Lorsque le menu "**2_**" est sélectionné et validé par ◄┘ :

- l' "Affichage 2 Digits" affiche votre sélection actuelle (00 ou 01)
- A l'aide des flèches, sélectionnez le mode désiré

Ce menu n'est pas disponible lorsqu'une manche est ouverte.

7.1. PTB Séquentiel (valeur "00")

Enregistre séquentiellement les heures du jour sur les 2 canaux
Ce mode ne calcule pas le temps net.
Dans ce mode, il est impossible d'identifier les heures avec un numéro de dossard.

7.2. SPLIT: (valeur "01")

Enregistre séquentiellement les heures du jour sur les 2 canaux, et permet de **les identifier par un numéro de dossard**
Ce mode ne calcule pas le temps net.

Dans le mode SPLIT, il est possible de connecter le clavier numérique (Ref HL 650-20) sur l'auxiliaire 1 ou 2 (configuré en PC).

Vous pouvez entrer le numéro de concurrent.
Si l'horloge fonctionne avec un programme, il est possible de changer le numéro de dossard jusqu'au temps idéal de départ.
Entre 2 comptes à rebours, l' "Affichage 2 Digits" indiquera le numéro de concurrent.

Vérifiez bien le menu « Numérotation » (manuel ou automatique), chapitre 9.3

Il n'est pas nécessaire de faire tourner un programme pour que les numéros de concurrent s'affichent.
Par contre, vous devez vous trouvez dans une manche.

8. Programme de Départ (Menu 3_)

Cette partie du menu vous permet de programmer une configuration spécifique des intervalles de départ, count down, séquence rouge, jaune, et vert, ainsi que le bip sonore.

L'Horloge de Départ HL 940 peux mémoriser jusqu'à 50 programmes différents.
Les programmes 1 à 9 sont prédéfinis par TAG Heuer Timing (il n'est pas possible de sauvegarder des programmes sur ces zones réservées).

Configuration standards TAG Heuer:

Bank	Description	Inter.	Inv R/G	Compte A rebours	Zone Rouge	Zone Jaune	Zone Verte	Start Bip	Bip ON	Bip OFF	Switch Start
1	Alpine Ski	60	0	30	5	-10	-5	-10	-5	0	60
2	Alpine Ski OK	30	0	15	5	-10	-5	-10	-5	0	15
3	Cross Country Ski	60	0	30	3	-3	-3	-10	-5	0	60
4	Rally 2 min	120	0	30	20	-5	0	-10	-5	0	60
5	NC										
6	FITA	0	1	240	0	-30	0	-30	-10	0	60
7	NC										
8	Start on Demand	0	0	5	1	-5	0	-5	-5	0	0
9	Pacer 5 sec	5	0	5	0	-5	0	-5	-5	0	15

Le programme sélectionné est automatiquement copié dans la banque de données "**0**". Vous pouvez dès lors la modifier pour votre application spécifique.
C'est le programme de la banque de données "**0**" qui est utilisé durant la course.
Vous pouvez sauvegarder vos programmes spécifiques dans les banques de données 10 à 49.

Attention:

Si vous ne sauvez pas vos paramètres, ils seront perdus lorsque vous éteindrez l'Horloge de Départ.
Nous recommandons fortement de sauvegarder vos paramètres.

8.1. Appeller un programme (Menu 30)

Le menu "**31**" vous permet d'appeler un programme
Le disque de départ (blanc clignotant) vous informe que vous pouvez sélectionner une banque de données. Seules les banques de données non-vides sont disponibles.
Une fois validées, les valeurs seront copiées dans la banque de données "0". Vous pouvez dès lors les modifier.

8.2. Modifier un programme (Menu 31)

Le temps idéal est toujours montré à la seconde "0" sur le cadran.
Les valeurs des configurations sont montrées de deux façons :

- Les valeurs de 0 à 59 secondes sont affichés sur "affichage de secondes » et sur "Feu de départ LED"

- Toutes les valeurs supérieures à 1 minute : l' "Affichage 2 Digits" vous indique le nombre de minutes, et l' "affichage de secondes" le nombre de secondes.

8.2.1. Intervalles (Dique clignotant bleu)



Temps entre deux départs.
De **0** à **3600** secs (60 minutes)

La photo montre : 1 sur l' "Affichage 2 Digits" + 15 Sec = 1 min + 15 sec

> **Attention:**
> Si l'intervalle est plus petit que la séquence de compte à rebours et la zone rouge, la prochaine séquence de départ partira immédiatement après le départ précédent.

> **Important:**
> Si la valeur est mise à "**0**", l'Horloge de Départ n'exécutera **qu'une seule séquence de départ.**

8.2.2. Inversion Rouge / Vert (Disque Rouge/Vert clignotant)

Valeur à 0 = Rouge / 1 = Vert.
Ce paramètre permet de changer la couleur du "Feu de départ LED" et de l' "affichage de secondes".
Avec le paramètre à "0" (rouge) cela correspond à un compte à rebours entre 2 départs.
Avec le paramètre à "1" (vert) cela correspond à "un temps alloué" pour une compétition, soit un temps disponible pour faire une compétition (FITA, X-Trial etc).

8.2.3. Compte à Rebours (Disque Cyan clignotant)



Compte à rebours pour chaque compétiteur (ou temps alloué).
De **0** à **3600** secs (60 minutes)
L "Affichage 2 Digits" affiche les secondes, puis les minutes

> **Attention:**
> Si la valeur de l'intervalle est plus petite que la valeur du compte à rebours, la nouvelle séquence partira immédiatement après le temps idéal précédent.

8.2.4. Zone Rouge (Disque Rouge clignotant)



Ce paramètre permet d'ajuster le temps après le temps idéal (GO) pour que le "Feu de départ LED" revienne à rouge.
De **0** à **30** secs
Exemple

Si la valeur est à **0**: au temps idéal (GO), le "Feu de départ LED" passera au rouge.
Si la valeur est à **+20** sec (pour rallye), la dernière couleur configurée (dans ce cas vert) restera affichée jusqu'à +20 sec après le temps idéal (GO).

8.2.5. Zone Jaune (Disque Jaune clignotant)



Correspond à la zone “attention” du compte à rebours juste avant le temps idéal (GO).
Durant cette zone, le “Feu de départ LED” ainsi que l’ “affichage de secondes” s’affichent en Jaune.
De –1 à –30 sec.

8.2.6. Zone verte (Disque vert clignotant)



Ce paramètre est la zone verte où le départ est autorisé.
Durant cette zone, le “Feu de départ LED” ainsi que l’ “affichage de secondes” s’affichent en Vert.
De **0** à **– 30** sec (ou zone jaune maximum)

8.2.7. Bip sonore Attention (Disque Jaune clignotant)

Plage: de **– 30** à **0** sec
C’est le premier bip sonore qu’exécute l’Horloge de Départ, pour attirer l’attention de l’athlète.
Il correspond en général au début de la zone jaune.
La LED de l’ “affichage de secondes” clignote pour indiquer la sélection, de même que la valeur s’affiche sur l’ “Affichage 2 Digits”

8.2.8. Bip sonore ON (Disque Bleu clignotant)

Plage: de **Bip Attention** à **Zone rouge**
C’est début de la dernière zone du compte à rebours
La LED de l’ “affichage de secondes” clignote pour indiquer la position, de même que la valeur s’affiche sur l’ “Affichage 2 Digits”

8.2.9. Durée du Bip Sonore (Dique Vert clignotant)

Plage: de **Bip ON** à **Zone Rouge**
Ce sont les bips sonores justes avant le temps idéal (GO).
Le dernier bip sonore est d’une tonalité plus haute.

Les LED’s du “Feu de départ LED” clignotent pour indiquer la sélection, de même que la valeur s’affiche sur l’ “Affichage 2 Digits”.

8.2.10. Start (Disque orange clignotant)

Valeur: **0**, **15**, **30**, et **60**

Ce paramètre permet de valider le début de la séquence du compte à rebours.

Valeur = 0 Le compte à rebours commencera à la prochaine seconde après avoir pressé le bouton “Start / Stop / Reset”.

Valeur = 15 Le compte à rebours commencera au prochain 15 min après avoir pressé le bouton “Start / Stop / Reset”.
Exemple : presser le bouton SSR à la seconde 12 : le compte à rebours commencera à la seconde 15.

Valeur = 30 Le compte à rebours commencera au prochain 15 min après avoir pressé le bouton “Start / Stop / Reset”.
Exemple : presser le bouton SSR à la seconde 12 : le compte à rebours commencera à la seconde 30.

Valeur = 60 Le compte à rebours commencera au prochain 15 min après avoir pressé le bouton “Start / Stop / Reset”.
Exemple : presser le bouton SSR à la seconde 12 : le compte à rebours commencera à la seconde 60.

8.2.11. Pause (Disque Violet clignotant)

Valeur: **0** à **1**

Ce paramètre vous permet d'activer la fonction Pause durant un compte à rebours, à l'aide du bouton "Start / Stop / Reset".

Valeur = 0 Désactive la fonction Pause durant le compte à rebours

Valeur = 1 Active la fonction Pause durant le compte à rebours
La séquence de départ se mettra en pause jusqu'à ce que l'on presse une nouvelle fois le bouton "Start / Stop / Reset". Les LED de l' "affichage de secondes" affichera les secondes (heure du jour) et le "Feu de départ LED" s'éteindra.
L' "Affichage 2 Digits" affichera le solde du compte à rebours.

Important :

A tout moment, en pressant le bouton "Start / Stop / Reset", au moins 5 secondes, vous pouvez reseter complètement le compte à rebours..

8.3. Sauvegarder un programme (Menu 32)

Ce menu permet de sauvegarder les paramètres de la banque de données "0" dans une autre banque de données.

Seules les banques de données de 10 à 49 sont autorisées.

Note:

Il est possible de sauvegarder vos données sur des données déjà existantes.

9. Paramètres (Menu 4_)

9.1. Précision (Menu 40)

Vous pouvez sélectionner la précision désirée entre 1 et 1/100'000 de seconde.

Valeur = 0 Précision = 1 sec
Valeur = 1 Précision = 1/10 sec
Valeur = 2 Précision = 1/100 sec
Valeur = 3 Précision = 1/1'000 sec
Valeur = 4 Précision = 1/10'000 sec
Valeur = 5 Précision = 1/100'000 sec

9.2. Durée de blocage (Menu 41)

Temps de blocage entre 2 impulsions
Sélectionnez le menu 41, et validez avec ◄┘
Sélectionnez quelle entrée vous désirez modifier (digit de gauche), puis validez avec ◄┘
Sélectionner la valeur désirée pour cette entrée (0 à 4) sur le digit de droite, puis validez avec ◄┘

	Entrée 1	**Entrée 2**
BLOQUE	Valeur = 10	Valeur = 20
TEMPS BLOCAGE = 0.01 sec	Valeur = 11	Valeur = 21
TEMPS BLOCAGE = 0.1 sec	Valeur = 12	Valeur = 22
TEMPS BLOCAGE = 1 sec	Valeur = 13	Valeur = 23
TEMPS BLOCAGE = 10 sec	Valeur = 14	Valeur = 24

Le temps minimum de blocage est de 0.01 seconde et ne doit pas être utilisé pour les sports motorisés (des rebonds peuvent causer des impulsions multiples).

9.3. Numérotation (Menu 42)

Il est possible de sélectionner la numérotation en Manuel ou Automatique pour les numéros de dossard des entrées 1 et 2
Automatic: par ordre croissant
Manual: entrez manuellement le numéro de concurrent
Lorsqu'une manche est ouverte, l' "Affichage 2 Digits" affiche "**– –**", vous permettant d'entrer un numéro de dossard.
Entrez le numéro de dossard à l'aide du clavier numérique (HL650-20), ou utilisez les touches UP/DOWN du clavier de paramétrage.
Si vous sélectionnez la numérotation automatique, il est possible de changer le prochain numéro à l'aide du clavier numérique (HL 650-20), ou des touches UP/DOWN du clavier de paramétrage.

	Entrée 1	Entrée 2
Manuel	Valeur = 10	Valeur = 20
Automatique	Valeur = 11	Valeur = 21

9.4. Statut des entrées (Menu 43)

Sélection du mode d'entrée des informations de chronométrage.
Indique si les entrées viennent d'impulsions (photocellules etc) ou d'une transmission data depuis un autre système de chronométrage (CP 540, Minitimer HL 440).

Entrée 1 est sur le digit Gauche de l' "Affichage 2 Digits"
Entrée 2 est sur le digit Droite de l' "Affichage 2 Digits"

Valeur = **0** → Transmission (paramètre par défaut)
Valeur = **1** → Réception
Valeur = **—** → Bloquée

Ce menu n'est pas disponible lorsqu'une manche est ouverte.

9.5. Niveau sonore et luminosité des LED (Menu 44)

Il est possible de changer le niveau sonore (de 0 à 3) ainsi que la luminosité du “Feu de départ LED” et de l’ “Affichage 2 Digits” (de 0 à 10).

Sélectionner le menu 44

- Blanc Clignotant: Sélection du niveau sonore (de 0 à 3)
- Bleu Clignotant : Sélection de la luminosité de l’ “Affichage 2 Digits” et “Feu de départ LED” (0 à 10)
- Pourpre Clignotant: Sélection de la luminosité de l’ “affichage de secondes” (0 à 10)

9.6. Baud Rate RS232 pour PC (Menu 45)

Le port RS232 PC est utilisé spécialement pour l’interface.
Par défaut la vitesse de communication est sélectionnée à 38400 Bds, pour l’accès au software “HL 940 Manager”.
Pour les softwares de Chronométrage, la vitesse de transmission est généralement de 9600 Bbs.

Valeur = 0	2400 Bds
Valeur = 1	9600 Bds
Valeur = 2	9600 Bds avec contrôle de flux
Valeur = 3	38400 Bds
Valeur = 4	57600 Bds

Contrôle de flux

Afin de permettre l’utilisation de périphériques RS232 ne pouvant pas garantir un débit minimum de 2400bds (ex : transmission radio), un control de flux basique a été implémenté.
Ce dernier peut être sélectionné en choisissant le paramètre « 9600 bds Flow Ctrl » dans le menu des vitesses de transmissions.
Une fois cette option activée, le HL 940 envoie une première trame et attend de recevoir le caractère 0x06 « ACK » avant de transmettre la prochaine.

9.7. AUX1 RS232 (Menu 46)

Le Port AUX1 peut être sélectionné pour :

Valeur = 0 → Imprimante sérielle (HL 200)
Valeur = 1 → RS232 à 9600 Bds
Valeur = 2 → RS232 à 9600 Bds Ctrl Flow
Valeur = 3 → RS232 à 38400 Bds

9.8. AUX2 RS232 (Menu 47)

Utilisé principalement pour la connexion sur un affichage (HL 970)

Valeur = 0 → HL970/980 (9600 Bds)

Cette valeur est actuellement à bloquée à 0 et ne peux pas être changée.

9.9. Mode Affichage (Menu 48)

Mode d’affichage (sur Port AUX2)

Valeur = 1 → Heure du Jour
Valeur = 2 → Feu de départ
Valeur = 3 → Start SPLIT (N° dossard et compte à rebours jusqu’à 9 min 59 sec)
Valeur = 4 → Start PTB (Compte à rebours jusqu’à 59 min, 59 sec)

9.10. Langue (Menu 49)

Il est possible de sélectionner plusieurs langues principalement pour l’impression.
Les langues à dispositions sont:

Valeur = 0 → Anglais
Valeur = 1 → Français
Valeur = 2 → Allemand
Valeur = 3 → Italien

10. Autres (Menu 5_)

10.1. Décharger une manche (Menu 50)

Il est possible de décharger une manche sur une imprimante, le port RS232 (PC), ou sur AUX, GPRS (option).
Une fois le menu 50 validé, vous devez sélectionner la cible :

Cible (Blanc clignotant)

Valeur = 0: au Printer
Réimprime tous les temps mémorisés d'une manche.

Valeur = 1: Au PC via RS232 (AUX 1)
Tous les temps mémorisés d'une manche sont envoyés au PC (Software Timing)

Valeur = 2: Au Chronomètre via RS232 (AUX 1)
Tous les temps mémorisés d'une manche sont envoyés sur un autre système de chronométrage (Chronoprinter 540 ou Minitimer HL 440).

Valeur = 3: Au PC via GPRS
Tous les temps mémorisés d'une manche sont envoyés via GRPS sur un PC

Valeur = 4: Au Chronomètre via GPRS
Tous les temps mémorisés d'une manche sont envoyés via GPRS sur un autre système de chronométrage (Chronoprinter 540 ou Minitimer HL 440)

Valeur = 5: Sur USB (optionnelle)
Sauvegarde tous les temps mémorisé sur une clef USB.

Ensuite, sélectionnez la manche que vous voulez transmettre (Bleu clignotant)

10.2. Statut (Menu 51)

Sélectionnez ce menu et tous les statuts de l'Horloge de Départ seront imprimés (si l'imprimante est sélectionnée).

10.3. Effacer Mémoire (Menu 52)

Effacez la mémoire que lorsque vous désirez démarrer une nouvelle manche et que les temps mémorisées ne sont plus nécessaires !
Après avoir valider le menu 50, l' "Affichage 2 Digits" indiquera le message "_ _."
Validez votre choix en pressant la touché UP du clavier paramètres pour afficher (Display "CL") et confirmer par ◄┘



Ce menu n'est pas disponible lorsqu'une manche est ouverte

11. Module Extension (Menu 6, 7, 8)

Il est possible d’installer sur l’Horloge de Départ plusieurs options telles que “Module Ethernet”, “Module GSM”

ATTENTION:
Il est strictement interdit d’enlever une option lorsque l’Horloge de Départ est allumée

IMPORTANT:
L’Horloge de Départ n’accepte pas deux options similaires.

Chaque position d’option correspond à un Menu.
Position 1 = Menu 6
Position 2 = Menu 7
Position 3 = Menu 8

11.1. Module Ethernet:

Valeur = 0 → Ethernet OFF
Valeur = 1 → Ethernet ON avec l’adresse IP standard (192.168.1.0xx)
Il est possible de changer les 2 derniers chiffres de l’adresse IP avec la touche UP/Down du clavier de configuration
Valeur = 2 → Ethernet ON avec une adresse IP préprogrammée
Cette adresse IP n’est accessible qu’avec un PC et le software « HL 940 Manager »
Port Actif : 7000, 13500, 13501, 13502 et 13503

11.2. Module GSM:

Il est possible d’envoyer et recevoir des informations de chronométrage par GPRS.
La configuration de communication est faite grâce au programme « HL 940 Manager » (adresse IP, Port, etc.)

Valeur = 0 → GSM OFF
Valeur = 1 → GSM ON avec configuration N°1
Valeur = 2 → GSM ON avec configuration N°2
Valeur = 3 → Statut: imprime les informations de la configuration
Valeur = 4 → Imprime le solde de la carte SIM

12. Démarrer une manche

Pour démarrer une manche, suivez la procédure ci-dessous :

- La HL 9420 doit en premier lieu être synchronisée (par GPS ou manuellement) à l'heure et date du jour.
  Dans le cas d'utilisation de plusieurs systèmes de chronométrage simultanément, vous devez vérifier que tous les systèmes de chronométrages sont bien synchronisés à l'heure et à la même date du jour (Synchro manuelle ou TOP Minute)
- Sélectionner le programme de compte à rebours que vous désirez.
  Vous pouvez sélectionner un programme défini par TAG Heuer Timing (1 à 9), ou un programme personnel. A tout moment il est possible de changer les paramètres. N'oubliez pas de sauver votre programme.
- Ouvrir une nouvelle manche (Menu 0_)
  Si vous n'ouvrez pas de manche, les temps seront bien imprimés (si l'imprimante est configurée sur le port AUX1), et tous les temps seront envoyés sur le port RS232 de votre PC, mais aucun temps ne sera mémorisé dans l'Horloge de Départ. Sitôt que celle-ci sera éteinte, tous les temps seront perdus.
- Démarrer le programme.
  Aucun programme n'est nécessaire pour mémoriser les temps. Le programme n'est utile que pour démarrer une séquence de départ.

13. Protocole de communication

Les protocoles peuvent être consultés sur le document THCOM08.
Merci de nous contacter directement : info@tagheuer-timing.com

14. Charge de la batterie

L’Horloge de Départ a une batterie en Lithium-Polymère, avec une capacité de 10 Ah.

Pour charger la batterie nous recommandons de n’utiliser que le chargeur proposé par TAG Heuer Timing !

L’utilisation d’un autre modèle de chargeur que celui proposé par TAG Heuer peut causer des dommages.

- Pour charger, arrêter l’Horloge de départ.
- Connecter le chargeur sur l’alimentation
- Connecter le chargeur sur l’Horloge de départ
- La LED rouge s’allumera pendant toute la charge.

IMPORTANT:

Toujours faire la charge de l’horloge à une température entre 0°C (32°F) et 30°C (86°F)

POUR VOTRE SECURITE

La batterie ne va pas exploser ou présenter un risque d'incendie en raison de la charge excessive ou si une batterie est installée en inversant la polarité
Ouvrir l’Horloge de Départ et changer de batterie est strictement interdit par des personnes non autorisées !

La LED est rouge durant tout le processus de charge. Lorsque celle-ci est totalement chargée, la LED s’allumera verte.

Cela prend environ 5 heures pour une charge complète.

Ne jamais court-circuiter la batterie

Evitez de garder la batterie entièrement chargée ou complètement déchargée pendant une longue période. Cela réduit la durée de vie de la batterie. Dans le cas de non-utilisation prolongée de la batterie, il est nécessaire de maintenir le système dans un endroit sec et à température ambiante.

15. Chargement d'une nouvelle version de software et/ou de langue

Télécharger une nouvelle version du programme HL 940 ou un fichier de langue

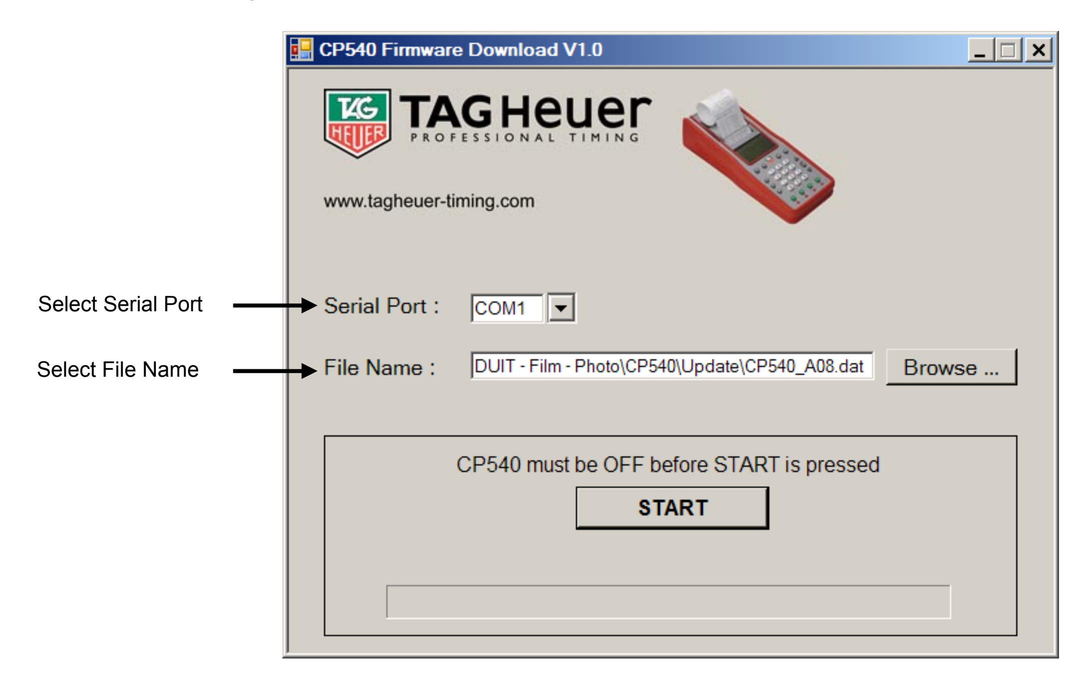
Le téléchargement des nouvelles versions de programme de la HL 940 sont accessibles gratuitement sur notre site www.tagheuer-timing.com

Pour cette opération vous devez avoir

- Un câble RS232 et un ordinateur avec sortie RS232 (Sub-D9p)
- Le programme « CP540 Firmware.exe »

Procédure

1. Copier le programme «CP540 Firmware.exe » sur le disque dur du PC (en local)
2. Connecter une alimentation externe à la HL 940 (horloge éteinte).
3. Connecter le câble RS232 du PC à la HL 940
4. Exécuter le programme « CP540 Firmware.exe »



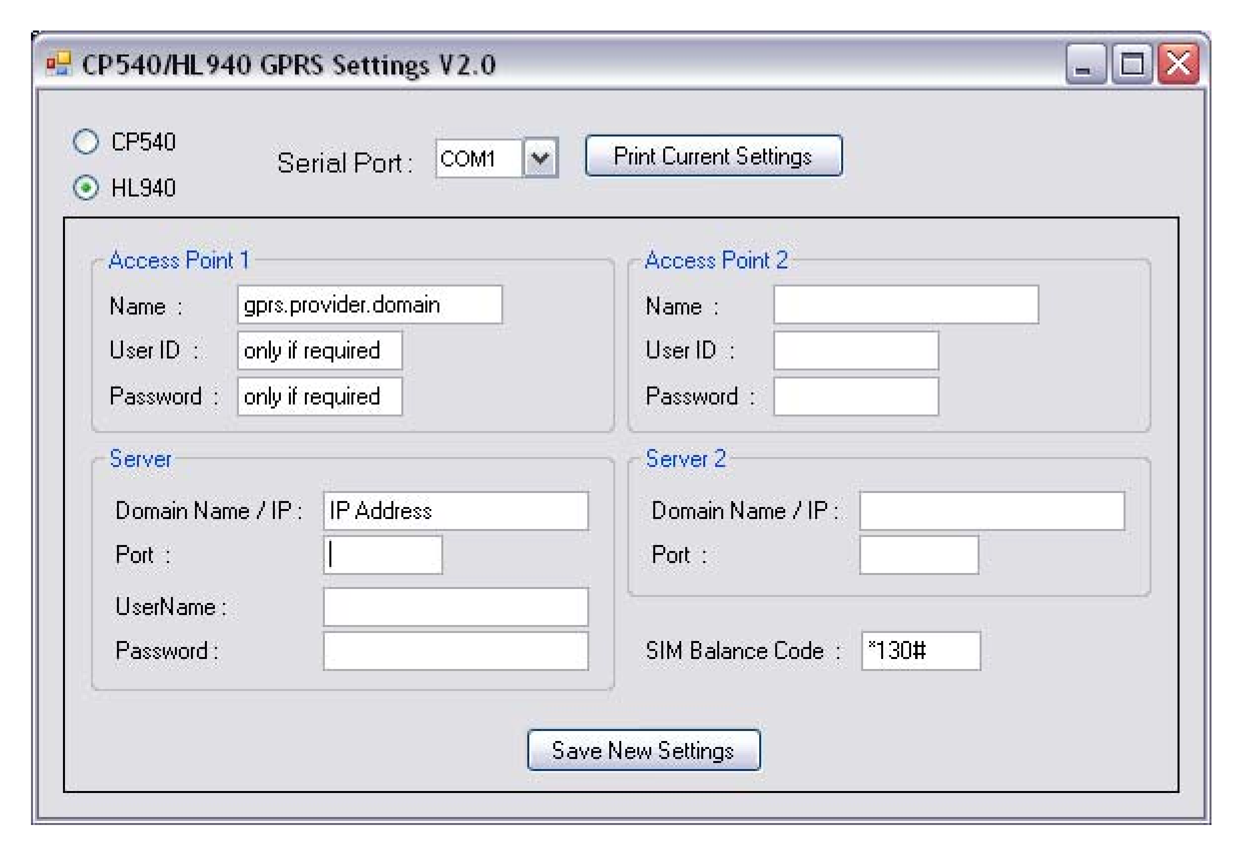
5. Sélectionner le numéro de Port COM
6. Rechercher le fichier désiré (HL940_xxx.dat)
7. Presser le bouton START du software.
8. Enclencher le HL 940 (en pressant 5 sec le bouton ON)
   La HL 940 se met en mode spécial «téléchargement» au moment de l'enclenchement.
9. Une fois le nouveau programme chargé dans la HL 940, valider le software par le bouton OK.
10. Enlever le câble RS232 de la HL 940, et enclencher la HL 940.
11. La nouvelle version du HL 940 s'imprimera sur la bande de chronométrage (si Imprimante = ON)

16. Transmission Data par GPRS (Module en option)

Téléchargez le software depuis le site internet: www.tagheuer-timing.com

Renseignez toutes les informations nécessaire et sauvegardez les informations sur la HL 940 (bouton "Save New Setting").

L'impression de la configuration se fera si une imprimante est branchée et correctement configurée.



Le "SIM Balance code" est le numéro d'appel pour avoir le solde de la carte (à pré-paiement).

17. Connexion Pin Out

PC (DB9/F),J11	AUX1 (DB9/F),J13	AUX2 (DB9/F),J12
******************	*********************	*********************
1 - RS485 TX Y	1 - NC	1 - NC
2 - RS232 TX	2 - RS232 TX	2 - RS232 TX
3 - RS232 RX	3 - RS232 RX	3 - RS232 RX
4 - RS485 RX B	4 - NC	4 - NC
5 - GROUND	5 - GROUND	5 - GROUND
6 - RS485 TX Z	6 - NC	6 - NC
7 - NC	7 - NC	7 - NC
8 - RS485 RX A	8 - PRINTER_READY	8 - NC
9 - NC	9 - SYNC OUT	9 - SYNC OUT

18. Spécifications techniques

Général

o Autonomie (à +68°F / 23°C)	12 heures
o Température normale d'utilisation	- 20°C (- 4°F) and + 55°C (+ 131°F)
o Température de charge	Entre 0°C (+ 32°F) et + 30°C (+ 86°F)
o Dimension	320 x 500 x 115 mm
o Poids :	6Kg, 10Kg en valise
o Alimentation:	15 V DC 4.5 A

Batterie Lithium-Polymer

o Type	11.1V Li-Po 10Ah
o Courant de charge	2A minimum (~ 5-6 heures)

Chargeur HL 940

o Primaire	110 / 230V – 50/60Hz
o Secondaire	15V – 4.5A

Garantie : 

Deux ans de garantie.

La garantie ne couvre pas les conditions suivantes:

- Batterie
- Mauvais entretient et dommages physiques évidents
- Mauvaise connexion sur les Entrées / Sorties
- L'ouverture de l'horloge sans autorisation

L'Horloge de Départ HL 940 comprend:

- 1 Valise de transport
- 1 Horloge de Départ
- 1 Antenne GPS Externe
- 1 Chargeur 110-240 VAC / 15VDC
- 1 Manuel d'utilisation

19. Configurations

19.1. Horloge de départ et Minitimer synchronisé



Setting HL 440
RS232 PRINTER = Printer
Synchro: Slave
Timing Mode: Split 5-8 or PTB 5-8





RS232 M/M
2 – 3 / 3 – 2 / 5 - 5



HL 200

19.2. Horloge de départ et Ligne Matricielle

Setting HL 940
RS323 AUX2 = Display (N° 47 = 0)
Display mode : N° 48
- = 1 : Heure du jours
- = 3 : Start Split
- = 4 : Start PTB



20. Start Clock Manager HL 940



Cette interface vous permet de contrôler toutes les fonctions de l'Horloge de Départ HL 940.

Il est aussi possible d'utiliser cette plateforme pour paramétrer l'Horloge de départ OFF-line

Pendant une course, vous avez la possibilité de simuler une impulsion d'entrée et de visualiser sur le « HL 940 Manager » la réplique exacte de votre Horloge de Départ.



TAG Heuer
PROFESSIONAL TIMING
6A Louis-Joseph Chevrolet
2300 la Chaux-de-Fonds
Switzerland
Tel : 032 919 8000
Fax : 032 919 9026

E-mail: info@tagheuer-timing.com
Http: //www.tagheuer-timing.comm